



石田 晃彦 「ポータブルな化学分析装置(液体クロマトグラフ)」

工学研究院応用化学部門・生物計測化学研究室 email: ishida-a@eng.hokudai.ac.jp

内線 6746、研究室HP http://labs.eng.hokudai.ac.jp/labo/tokeshi_lab/

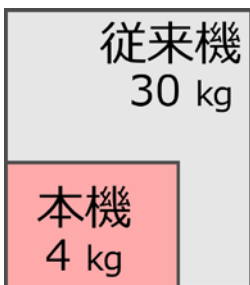
出身地 宮城県など

液体クロマトグラフは、混合試料を成分ごとに分けたのち各濃度を測定する装置です。現在、化学工業、医薬品、食品、臨床検査、環境の分野で広く利用されています。しかし、サイズおよび重量ともに大きいため、実験室での使用に限定され、試料の採取場所での分析や小規模な実験室での分析は困難でした。そこで、わたしたちは構成要素を根本から小型化することに取り組み、超小型・超軽量装置の開発に成功しました。

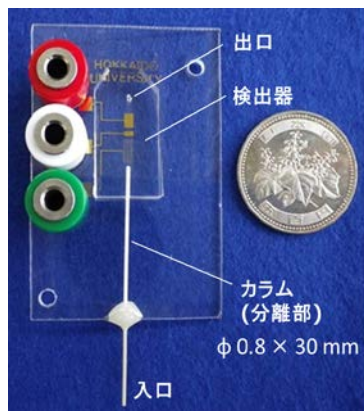


本体 (幅27cm×奥行19cm×高さ22cm)
特許 第5935696号

大幅な小型化・
軽量化を達成!



設置面積の比較



分離部と検出器は一枚のチップに集積

設置条件の制約を解消 × 様々な使用形態に対応

- 使用のつど収納でき、限られたスペースを有効活用
- 溶媒使用量が少ないため、低コストで現場での取扱いも容易
- 構造がシンプルのためセッティングとメンテナンスが容易
- 極微量の試料導入量により希少サンプルの分析に最適
- 入手容易な乾電池が使用可能
- 従来スペースに複数台設置して分析効率を向上

<社会実装への可能性> (3点以内)

船舶でのその場海洋調査(海洋水・底質)

宇宙船内での化学分析